



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Attorney Docket No: Q79642

Dino BONGINI

Appln. No.: 10/769,750

Group Art Unit: 8921

Confirmation No.: 8921

Examiner: Not yet assigned

Filed: February 3, 2004

For: A LAUNDRY WASHING MACHINE, IN PARTICULAR A FRONT LOADING
WASHING MACHINE, WITH A DISPENSER OF WASHING AGENTS

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Robert V. Sloan
Registration No. 22,775

SUGHRUE MION, PLLC
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE
23373
CUSTOMER NUMBER

Enclosures: Certified Copy of the Italian Patent Application No. TO2003A000066

Date: June 29, 2004



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. TO2003 A 000066



Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, il 15 MAR. 2004

IL FUNZIONARIO

Polito GALLOPPO

Polito GALLOPPO

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

10 2003 A 000066

REG. A

NUMERO BREVETTO

DATA DI DEPOSITO 104.02.2003.

DATA DI RILASCIO

A. RICHIENDENTE (I)

Denominazione Merloni Elettrodomestici S.p.A.

Residenza Fabriano AN

D. TITOLO

"Macchina lavabiancheria, in particolare a caricamento frontale, con dispensatore di agenti di lavaggio"

Classe proposta (sez.cl/scl)

(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

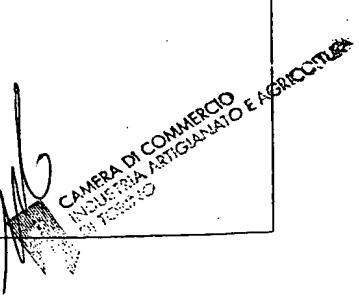
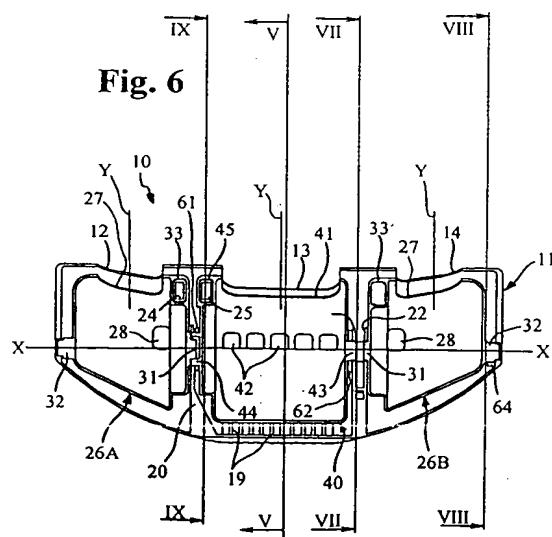
Una macchina lavabiancheria comprende un dispensatore di agenti di lavaggio (10) avente almeno un corpo mobile (26A, 26B, 40) definente un vano di contenimento di una dose di un rispettivo agente di lavaggio. Il corpo mobile (26A, 26B, 40) è montato in un alloggiamento (11) in modo da poter assumere una prima posizione, per l'immissione manuale di un agente di lavaggio nel vano attraverso un'apertura di caricamento (27, 41), e una seconda posizione, per il prelievo dell'agente di lavaggio dal vano tramite un flusso di liquido (IN). Il corpo mobile (26A, 26B, 40) è supportato in modo girevole nel rispettivo alloggiamento (11) per spostarsi angolarmente da detta prima a detta seconda posizione e viceversa, attorno ad un asse (X) sostanzialmente perpendicolare o comunque trasversale rispetto all'asse (Y) della bocca di caricamento (27, 41) del corpo stesso. Preferibilmente lo spostamento del corpo (26A, 26B, 40) dalla prima alla seconda posizione è ottenuto tramite il suddetto flusso di liquido (IN).

(Figura 6)

M. DISEGNO



Fig. 6



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Macchina lavabiancheria, in particolare a caricamento frontale, con dispensatore di agenti di lavaggio"

di Merloni Elettrodomestici S.p.A., nazionalità italiana, Viale Aristide Merloni, 47 - 60044 Fabriano AN.

Inventore designato: Dino BONGINI

Depositata il: 04 Febbraio 2003

TO 2003 A 000066

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una macchina lavabiancheria, in particolare a caricamento frontale, e ad un dispensatore di agenti di lavaggio per una macchina lavatrice.

Nel caso delle lavabiancheria, il dispensatore di agenti di lavaggio comprende solitamente un cassetto suddiviso in una serie di scomparti, ciascuno dei quali destinato ad essere caricato con una dose di detersivo e/o additivo da utilizzarsi in una rispettiva fase del programma o ciclo di lavaggio. Il suddetto cassetto è alloggiato scorrevolmente in un vano, definito nella parte superiore del mobile della macchina ed avente un fondo a tramoggia, un tubo collegando il fondo a tramoggia con la vasca di lavaggio.

Il cassetto è mobile tra una prima posizione, di caricamento del o degli agenti di lavaggio desiderati, ed una seconda posizione, di prelievo degli agenti lavaggio tramite un flusso d'acqua; nelle due posizioni il cassetto risulta rispettivamente

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI DOULX
s.r.l.

in massima parte estratto o inserito nel rispettivo vano, il passaggio dalla prima alla seconda posizione, e viceversa, essendo effettuato manualmente.

Nella posizione di prelievo o lavoro, ciascuno degli scomparti del cassetto è suscettibile di essere attraversato da un flusso di acqua che trascina in vasca gli agenti di lavaggio, tramite il suddetto fondo a tramoggia ed il rispettivo tubo di collegamento alla vasca. In funzione della tipologia del carico dei panni da lavare, l'utente seleziona quindi un programma di lavaggio e provvede ad immettere nei vari scomparti del cassetto le quantità consigliate degli agenti di lavaggio richiesti; al momento opportuno, su comando del sistema di controllo (di tipo elettromeccanico o di tipo elettronico) della macchina, l'acqua da immettere nella vasca di lavaggio della macchina viene fatta transitare selettivamente attraverso ognuno dei vari scomparti, per trascinare in vasca il relativo agente di lavaggio; in altri termini, quindi, in base al programma selezionato, e a seconda della fasi di lavaggio raggiunte, il sistema di controllo provvede a far prelevare in tempi opportuni i diversi agenti di lavaggio dai relativi scomparti.

La presente invenzione di propone di realizzare un dispensatore di agenti di lavaggio di nuova concezione per una macchina lavatrice, di impiego semplice e comodo, di funzionamento preciso ed affidabile, di agevole realizzazione e di costo contenuto.

Questi ed altri scopi ancora sono raggiunti, secondo la presente invenzione, da una macchina lavabiancheria, in particolare a caricamento frontale, e da un dispensatore di agenti di lavaggio aventi le caratteristiche delle rivendicazioni allegate, che si intendono parte integrante della presente descrizione.

Ulteriori scopi, caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno chiari dalla descrizione particolareggiata che segue e dai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio esplicativo e non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista schematica in prospettiva di una macchina lavabiancheria a carica frontale, realizzata secondo l'invenzione;
- le figure 2 e 3 sono viste schematiche rispettivamente in prospettiva ed in elevazione di alcune parti della macchina di figura 1 in una prima condizione operativa, le viste essendo dal lato interno della macchina;
- la figura 4 è una vista schematica esplosa del dispensatore oggetto dell'invenzione;
- la figura 5 è una sezione schematica secondo la linea V-V di figura 3 (o secondo la linea V-V di figura 6);
- la figura 6 è una sezione schematica secondo la linea VI-VI di figura 5;
- le figure 7, 8 e 9 sono sezioni schematiche rispettivamente secondo le linee VII-VII, VIII-VIII e IX-IX di

figura 6;

- le figure 10 e 11 sono viste simili a quelle delle figure 2 e 3 di alcune parti della macchina di figura 1 in una seconda condizione operativa;

- la figura 12 è una sezione schematica secondo la linea XII-XII di figura 11 (o secondo la linea XII-XII di figura 13);

- la figura 13 è una sezione schematica secondo la linea XIII-XIII di figura 12;

- le figure 14, 15 e 16 sono sezioni schematiche rispettivamente secondo le linee XIV-XIV, XV-XV e XVI-XVI di figura 13;

- la figura 17 è una sezione schematica simile a quella di figura 12 (e secondo la linea XVII-XVII di figura 18), ma in una terza condizione operativa delle parti illustrate;

- la figura 18 è una sezione schematica secondo la linea XVIII-XVIII di figura 17;

- le figure 19 e 20 sono sezioni schematiche rispettivamente secondo le linee XIX-XIX e XX-XX di figura 18.

In figura 1, con il numero di riferimento 1 è indicata nel suo complesso una macchina lavabiancheria dotata di un dispositivo dispensatore di agenti di lavaggio realizzato secondo l'invenzione. Con 2 viene indicato il mobile in lamiera della lavabiancheria 1, di forma sostanzialmente parallelepipedo, all'interno del quale è montata una vasca di lavaggio che alloggia un cestello montato girevole secondo un

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.



asse sostanzialmente orizzontale o inclinato. Il mobile 2 presenta un'apertura frontale, in corrispondenza della quale è posto lo sportello di caricamento della macchina, indicato nel complesso con 3. Lo sportello 3 comprende una rispettiva cornice 3A ed una parte centrale trasparente 3B, ad esempio in vetro, sagomata verso l'interno del mobile 2; nel caso esemplificato, la cornice 3A e la parte trasparente 3B sono sostanzialmente circolari, ma la loro forma potrebbe naturalmente essere diversa; ad esempio la cornice 3A potrebbe essere quadrangolare e la parte 3B avere forma tondeggiante ma schiacciata in alto o in basso. Lo sportello 3 è inoltre dotato di mezzi di incernieramento al mobile 2 e di un dispositivo di bloccaggio di sicurezza, elementi questi non rappresentati in quanto di realizzazione nota.

L'apertura del mobile 2 in cui è operativo lo sportello 3 è affacciata su di una omologa apertura presente nella parete frontale della vasca di lavaggio della macchina 1; come da tecnica nota, l'apertura frontale della vasca risulta a sua volta affacciata su di una corrispondente apertura definita nella parte frontale del cesto nella macchina 1; in tal modo, con lo sportello 3 aperto, la biancheria può essere caricata nel cesto o essere scaricata da quest'ultimo. Tra la parete frontale del mobile 2 e l'apertura della vasca sono previsti idonei mezzi di tenuta, quale una guarnizione di forma sostanzialmente anulare e/o rastremata, che termina in corrispondenza

dell'apertura del cesto.

Sempre in figura 1, con 4 e 5 sono indicati rispettivamente una manopola per la selezione di un ciclo di lavaggio della macchina ed una manopola per la selezione della temperatura desiderata per il liquido di lavaggio; altri dispositivi di comando e visualizzazione, quali tasti, interruttori, spie, display, eccetera, non sono stati rappresentati nelle figure per semplicità.

Nella forma realizzativa esemplificata nelle figure, il dispensatore di agenti di lavaggio oggetto dell'invenzione risulta montato in corrispondenza del bordo inferiore dell'apertura frontale del mobile 2, in modo da risultare sporgente verso l'interno del mobile stesso, ed in particolare nello spazio delimitato dalla suddetta guarnizione. Una disposizione sostanzialmente di questo tipo è ad esempio descritta in EP-A-655 523.

Le figure 2 e 3 illustrano a tale scopo unicamente il dispensatore oggetto dell'invenzione, indicato nel complesso con 10, lo sportello 3 in condizione di apertura e solo una limitata porzione anulare 2A della parete frontale del mobile 2, in corrispondenza della quale sono montati lo sportello 3 ed il dispensatore 10.

Con riferimento anche alle figure da 4 a 9, il dispensatore 10 presenta un corpo 11 formato da un semiguscio superiore 11A ed un semiguscio inferiore 11B. Il semiguscio superiore 11A,

sostanzialmente semicilindrico, presenta tre aperture passanti 12, 13 e 14; su di una parete laterale del semiguscio 11A, verso l'interno dello stesso, sono formate guide 15 per un'astina di comando 16, le cui funzioni saranno chiarite in seguito. Il semiguscio inferiore 11B, sostanzialmente a tramoggia, presenta un fondo definente un innesto 17, visibile anche in figura 5, per il montaggio di un distributore di liquido 18; quest'ultimo presenta una pluralità di rispettivi raccordi, due dei quali indicati con 18A e 18B, per il collegamento, tramite tubazioni non rappresentate, ad una sorgente di liquido, in particolare acqua proveniente da una rete di alimentazione idrica alla quale la macchina 1 è collegata con modalità note.

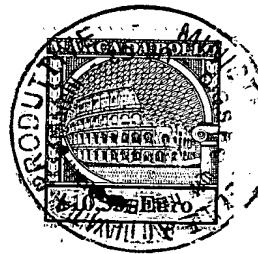
Nella parete frontale del semiguscio 11B sono formate feritoie 19 attraverso le quali, come si vedrà in seguito, l'acqua addizionata con un agente di lavaggio viene immessa direttamente nel cesto della macchina, sfruttando la presenza della suddetta guarnizione. Dalla parete di fondo del semiguscio 11B si elevano centralmente tre staffe di supporto, indicate con 20, 21 e 22, ciascuna avente nella rispettiva zona di sommità un foro circolare. Sul bordo superiore di ciascuna delle due pareti laterali del semiguscio 11B è definito un rispettivo incavo semicircolare 23; analoghi incavi, non indicati, sono definiti sul bordo inferiore di ciascuna delle due pareti laterali del semiguscio superiore 11A; in tal modo, a seguito dell'accoppiamento tra i due semigusci 11A, 11B, gli incavi 23

di questi ultimi formano sedi a sezione circolare, le quali risultano sostanzialmente coassiali ai fori presenti nelle staffe 20, 21 e 22.

Dall'innesto 17 della parete di fondo del semiguscio 11B si elevano due condotti 24 e 25, aventi sezione sostanzialmente quadrangolare. I condotti 24 e 25 presentano ciascuno un rispettivo tratto iniziale sostanzialmente rettilineo ed un tratto terminale arcuato, sviluppantesi per circa 90°. A seguito dell'innesto del distributore 18 sul rispettivo attacco 17 (si veda ad esempio figura 5), i raccordi 18A, 18B risultano ciascuno in comunicazione idraulica con un rispettivo condotto 24, 25. Si noti che, nella realtà, almeno dalla parte dell'attacco 17 longitudinalmente opposta a quella in cui sono presenti i condotti 24, 25 si diparte un ulteriore condotto dello stesso tipo, la cui rappresentazione è stata omessa nelle figure allegate per esigenze di maggior chiarezza.

Con 26A e 26B vengono indicati un primo ed un secondo contenitore, tra loro identici, per un rispettivo agente di lavaggio, in particolare un candeggiante ed un additivo di lavaggio o ammorbidente. Ciascun contenitore 26A, 26B è di forma sostanzialmente troncoconica e presenta sulla rispettiva parete circonferenziale un'apertura di caricamento 27 ed una feritoia di deflusso 28, disposte a circa 90° l'una dall'altra. Sulla parete laterale maggiore di ciascun contenitore 26A, 26B è definita una zona sporgente recante un perno di sezione

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OLIX
s.r.l.



circolare, indicato con 31 nelle figure 4 e 6, il perno 31 del contenitore 26B essendo destinato ad essere operativamente inserito nel foro passante della staffa 22. Dall'altro lato, sulla parete laterale minore di ciascun contenitore 26A, 26B è definito un perno 32 di sezione circolare, atto ad essere inserito in una rispettiva sede formata dall'unione degli incavi 23 dei semigusci 11A, 11B, quando questi sono accoppiati tra loro (si veda ad esempio figura 6).

Sulla parete di ciascun contenitore 26A, 26B dotata del perno 31 è anche formata una canalizzazione 33, avente dimensioni di sezione leggermente maggiori rispetto al condotto 24 o 25. La canalizzazione 33 presenta uno sviluppo arcuato, di circa 90°, ed è aperta alla sua estremità inferiore rivolta verso il distributore 18 (si veda ad esempio figura 9).

Nel tratto iniziale della canalizzazione 33, in prossimità del detto ingresso, è prevista una luce di uscita, la quale mette in comunicazione la canalizzazione stessa con l'interno del rispettivo contenitore 26A, 26B. La citata luce viene indicata con 34 in figura 4, in relazione alla canalizzazione 33 del contenitore 26A.

Sempre sulla parete circonferenziale di ciascun contenitore 26A, 26B sono previste due appendici 35, 36; come risulterà in seguito, l'appendice 35 è prevista per costituire un arresto al movimento angolare del rispettivo contenitore 26A, 26B, mentre l'appendice 36 è prevista per realizzare la movimentazione

manuale del rispettivo contenitore 26A, 26B, tramite uno sportellino del dispensatore 10, in seguito descritto.

Con 40 viene indicato un terzo contenitore di un agente di lavaggio, in particolare un detersivo di lavaggio. Il contenitore 40 è di forma sostanzialmente cilindrica e presenta sulla rispettiva parete circonferenziale un'apertura di caricamento 41 ed una serie di feritoie di deflusso 42, la prima essendo disposta a circa 90° dall'altra. Su una parete laterale del contenitore 40 è definito un perno di sezione circolare 43, visibile in figura 6, atto ad essere inserito nel foro passante della staffa 21; sulla parete opposta del contenitore 40 è definita una zona sporgente recante un perno 44 di sezione circolare, atto ad essere inserito nel foro passante della staffa 20; il perno 44 definisce centralmente una sede cieca, nella quale è atto ad essere inserito il perno 31 del contenitore 27 (si veda figura 6).

Sulla parete del contenitore 40 dotata del perno 44 è anche definita una canalizzazione 45, avente sezione simile a quella delle canalizzazioni 33 dei contenitori 26A, 26B. Anche la canalizzazione 45 presenta quindi uno sviluppo arcuato di circa 90°, un ingresso di estremità ed una luce di uscita analoga a quella precedentemente indicata con 34; la detta luce di uscita della canalizzazione 45 viene indicata con 46 in figura 5.

Sulla parete circonferenziale del contenitore 40 è prevista una prima appendice 47, di funzione analoga a quella

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

dell'appendice 35 dei contenitori 26A, 26B; il contenitore 40 presenta altresì una seconda appendice, indicata con 48 in figura 9, di funzione analoga a quella dell'appendice 36 dei contenitori 26A, 26B.

Con 60 viene indicato nel suo complesso uno sportellino mobile angolarmente, di sezione sostanzialmente semicircolare, previsto per occludere le aperture 12, 13, 14 presenti nel semiguscio 11A.

Dalla superficie inferiore dello sportellino 60 si dipartono due staffe, indicate con 61 e 62, ciascuna dotata di un foro passante e destinata a cooperare con le appendici 31 e 44 dei contenitori 26A, 26B e 40, nonché con le staffe 20, 21, 22 che si elevano dal fondo del semiguscio 11B. Nella superficie superiore dello sportellino 60 è previsto un punto di presa 63; in corrispondenza di un'estremità longitudinale dello sportellino 60 è poi prevista un'appendice definente un profilo a camma, indicato con 64, destinato a cooperare con l'astina 16, come visibile anche in figura 8. Tra lo sportellino 60 e la staffa 22 è ancorata una molla in trazione, avente la funzione di mantenere lo sportellino stesso nella posizione di chiusura op apertura, come risulterà chiaro in seguito. La citata molla è rappresentata schematicamente nelle figure 7, 14 e 19, dove viene indicata con 70.

Ai fini dell'assemblaggio del dispensatore 10, nei fori delle staffe 61, 62 dello sportellino 60 vengono inseriti i

perni laterali 43 e 44 del contenitore 10; la parte di detti perni 43, 44 sporgente delle staffe del coperchio 60 viene poi inserita nei fori delle staffe 20 e 21; in tale fase, la canalizzazione 45 del contenitore 40 viene infilata sul condotto 25. In seguito il perno 31 del contenitore 26A viene inserito nella sede cieca formata nel perno 44 del contenitore 40, mentre il perno 32 del contenitore 26A viene posto nel rispettivo incavo 23 definito sul bordo superiore del semiguscio 11B; in tale fase, la canalizzazione 33 del contenitore 26A viene infilata sul condotto 24. Dall'altro lato, il perno 31 del contenitore 26B viene inserito nel foro passante della staffa 22, mentre il perno 32 del contenitore 26B viene posto nel rispettivo incavo 23 definito sul bordo superiore del semiguscio 11B; in tale fase, la canalizzazione 33 del contenitore 26B viene infilata sul rispettivo condotto analogo a quelli indicati con 24, 25 (come detto, il condotto relativo alla canalizzazione 33 del contenitore 26B non è stata rappresentato per maggior chiarezza). La molla 70 viene ancorata tra lo sportellino e la staffa 22. A questo punto, al semiguscio 11B viene accoppiato il semiguscio 11A, dotato della rispettiva astina 16. Il distributore 18 viene fissato alla superficie interna della parete frontale del mobile 2, 2A ed ai raccordi 18A, 18B (ed a quello relativo al condotto non rappresentato) vengono collegati i rispettivi tubi di alimentazione idrica. Nel distributore 18 viene quindi innestato il rispettivo attacco 17 del corpo 11.

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUIX
s.r.l.



A seguito del suddetto montaggio, i singoli contenitori 26A, 26B e 40 risultano supportati in maniera girevole nell'ambito del corpo 11 del dispensatore, ossia suscettibili di muoversi angolarmemente secondo un asse X (vedere figura 6) che è coassiale ai perni 31, 32, 43 e 44; l'asse X si estende sostanzialmente perpendicolarmente o trasversalmente rispetto agli assi Y delle aperture di caricamento 27, 41 dei contenitori 26A, 26B e 40 e/o all'asse di rotazione Z del cesto della macchina, come rappresentato parzialmente in figura 5 (nel caso esemplificato, il cesto ruota secondo un asse Z leggermente inclinato). Considerazioni analoghe valgono evidentemente per lo sportellino 60.

Il funzionamento del dispensatore 10 è il seguente.

Ai fini del caricamento della biancheria da lavare nel cesto della macchina 1, lo sportello 3 viene aperto, ad assumere la posizione visibile in figura 2. Tale condizione viene rappresentata nelle figure 5-9. In tale condizione, dopo aver caricato i panni in macchina, l'utente provvede ad aprire manualmente lo sportellino 60, agendo sulla rispettiva presa 63 e vincendo l'azione della molla 70; al raggiungimento della posizione visibile in figura 7, la molla 70 provvede a mantenere in posizione aperta lo sportellino stesso. Dopo tale operazione i vari contenitori sono nella posizione visibile in figura 6, in cui l'apertura 27 del contenitore 26A, l'apertura 41 del contenitore 40 e l'apertura 27 del contenitore 26B risultano

allineate rispettivamente alle aperture 12, 13 e 14 del corpo 11.

Nel contenitore 40 viene quindi immessa la desiderata dose di detersivo necessaria per il lavaggio; nel contenitore 26B viene eventualmente immessa la desiderata dose di ammorbidente; se previsto, in alternativa al caricamento del contenitore 40, nel contenitore 26A viene immessa la desiderata dose di candeggiante. Si noti che, stante la posizione delle feritoie di deflusso 32, 42, sostanzialmente ortogonali alle aperture di carico 27, 41 dei rispettivi contenitori 26A, 26B e 40, gli agenti di lavaggio immessi non defluiscono dai contenitori stessi.

In tale condizione, l'astina 16 sporge in maniera prevalente dal corpo 11, la sua estremità interna al corpo stesso essendo in appoggio su di una prima parte del profilo a camma 64, come visibile in figura 8. In questa fase, l'estremità dei condotti 24, 25 è sostanzialmente in battuta sul fondo delle rispettive canalizzazioni 33, 45 dei contenitori 26A (e 26B) e 40; tale situazione è visibile in figura 9, relativamente al contenitore 40. L'utente può quindi chiudere manualmente lo sportello 3 della macchina, con modalità in sé note, ed avviare il ciclo di lavaggio precedentemente selezionato tramite il selettore 5.

Nel corso della chiusura dello sportello 3, la parte 3B giunge a contatto con la testa dell'astina 16, spingendo quest'ultima verso l'interno del corpo 11; l'estremità opposta

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUIX
s.r.l.

dell'astina viene così premuta sul profilo a camma 64, determinandone il movimento, sino alla posizione visibile in figura 15; con ciò si ottiene evidentemente un analogo movimento dello sportellino 60, alla quale il profilo a camma 64 è associato. La posizione operativa del dispensatore 10 a seguito della chiusura dello sportello 3 della macchina e dello sportellino 60 è visibile nelle figure 11-16. Si noti che in tale fase il movimento impresso allo sportellino 60 determina il movimento angolare della molla 70, che passa dalla posizione di figura 14; in tale condizione, la molla 70 provvede a mantenere in posizione chiusa lo sportellino 60.

Ad un certo punto del ciclo di lavaggio in corso di esecuzione, il sistema di controllo della macchina 1 provvede a comandare la fase di prelievo dell'agente di lavaggio di interesse dal rispettivo contenitore, che qui si supponga essere il contenitore 26A. In sostanza, in tale fase, il sistema di controllo provvede a comandare l'apertura di un'elettrovalvola operativa lungo il tubo che porta acqua al raccordo 18A del distributore 18. Il flusso di acqua, rappresentato dalla freccia IN di figura 20, penetra quindi nel raccordo 18A, per poi risalire lungo il condotto 24; all'uscita dal condotto 24, il flusso urta dapprima la parete di estremità della rispettiva canalizzazione 33 e poi tende a riempire quest'ultima, la pressione della rete idrica vincendo l'attrito sui perni 31, 32. La pressione dell'acqua in ingresso quindi determina il

movimento angolare del contenitore 26A, sino ad assumere la posizione visibile in figura 20. In tale condizione, solo il tratto terminale del condotto 24 risulta ancora infilato nella canalizzazione 33. Come si evince in figura 20, a causa del movimento angolare del contenitore 26A, la luce 34 del contenitore 26A risulta ora libera, ossia non più coperta dal condotto 24; l'acqua in ingresso da quest'ultimo può quindi ora fluire direttamente all'interno del contenitore 26A. Un funzionamento analogo è previsto anche nel caso dei contenitori 26B e 40.

A seguito della rotazione del contenitore ottenuta tramite la pressione dell'acqua, come sopra descritto, le feritoie 28 o 43 del contenitore 26A, 26B o 40 risultano ora rivolte verso il fondo del corpo 11. L'acqua in ingresso dalla luce 34 o 46 può miscelarsi con l'agente di lavaggio presente nel rispettivo contenitore e poi defluire con l'agente stesso attraverso le feritoie 28, 43 sul fondo del corpo 11, il quale è leggermente inclinato verso il basso; la miscela acqua-agente di lavaggio può così fuoriuscire dal corpo 11 attraverso le feritoie 19, nella zona delle guarnizioni tra la parete frontale del mobile 2 e la vasca di lavaggio, per essere convogliata tramite detta guarnizione direttamente nell'imboccatura del cesto della macchina 1.

Si noti che il flusso di acqua addotta al contenitore 26A, 26B o 40 prosegue per un certo periodo tempo, sicuramente

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.



maggiore a quello necessario per realizzare l'asportazione dell'agente di lavaggio; in tal modo il contenitore stesso e l'interno del corpo 11 viene accuratamente lavato. L'acqua necessaria per lo svolgimento di una o più fasi successive del ciclo che non prevedono l'impiego di detersivo (ad esempio il primo risciacquo) può essere parimenti fatta transitare attraverso il dispensatore 10, secondo quanto sopra descritto.

In una forma realizzativa particolarmente vantaggiosa, l'attacco 17 è separabile manualmente dal distributore 18, ossia sfilabile da quest'ultimo, onde consentire all'utente la rimozione completa del corpo 11 del dispensatore dalla macchina 1, onde poterne effettuare una accurata pulizia periodica, ad esempio in un lavandino.

Al termine del ciclo di lavaggio, la biancheria può essere estratta dalla macchina, dopo l'apertura dello sportello 3; in tale situazione, lo sportellino 60 del dispensatore 10 è ancora mantenuto chiuso dalla molla 70, nonostante il fatto che l'astina 60 non è più premuta sul profilo a camma 64; il o i contenitori 26A, 26B e 40 sono ancora nelle posizioni visibili nelle figure 17-20.

Ai fini del caricamento del o degli agenti di lavaggio per l'esecuzione di un nuovo ciclo di funzionamento della macchina 1, l'utente provvede ad aprire manualmente lo sportellino 60, agendo sulla rispettiva presa 63. In tal modo, lo sportellino 60 viene mosso angolarmente, in senso orario, sino a che la presa

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUIX
s.r.l.

stessa non giunga in battuta contro il bordo dell'apertura superiore 13 del corpo 11, come visibile ad esempio in figura 2 o 5. Nel corso di tale operazione, il bordo dello sportellino 60 opposto a quello in cui è definita la presa 63 giunge in battuta sulle appendici 36 e 48, rispettivamente, dei contenitori 26A, 26B e del contenitore 40 (si vedano ad esempio la figura 7, con riferimento all'appendice 36 del contenitore 26B, e la figura 9, con riferimento all'appendice 48 del contenitore 40). I contenitori vengono così portati in rotazione dal movimento impartito allo sportellino 60, sino a che le loro appendici 35, 47 non giungono in battuta su rispettivi riscontri definiti nella parte interna del semiguscio 11B; alcuni di tali riscontri sono visibili nelle figure 5, 7 e 9, ove vengono indicati con 50. Dall'altro lato, la molla 70 torna alla posizione visibile in figura 7, nella quale provvede a mantenere in posizione aperta lo sportellino 60. Si è quindi nuovamente nella posizione di figura 6, nella quale l'apertura 27 del contenitore 26A, l'apertura 41 del contenitore 40 e l'apertura 27 del contenitore 26B risultano allineate rispettivamente alle aperture 12, 13 e 14 del corpo 11.

Dalla descrizione effettuata risultano chiare le caratteristiche della presente invenzione, così come chiari risultano i suoi vantaggi.

Il dispensatore descritto è di funzionamento comodo e semplice per l'utente, il quale è semplicemente chiamato ad

effettuare le operazioni di caricamento del o degli agenti di lavaggio di interesse, il passaggio del o dei vani di contenimento del detersivo dalla rispettiva posizione di caricamento a quella di erogazione essendo realizzato in modo "automatico", direttamente tramite il flusso dell'acqua utilizzata per effettuare il lavaggio della biancheria. Prove pratiche effettuate hanno inoltre consentito di appurare che il dispensatore descritto risulta di funzionamento preciso ed affidabile.

La presenza del sistema realizzato dalla molla 70, che è suscettibile di assumere due posizioni stabili di lavoro (figure 7 e 14) assicura il mantenimento della posizione operativa dello sportellino nelle varie fasi di impiego del dispensatore 10.

Vantaggio sostanziale del trovato è che, in virtù del tipo di funzionamento e movimento dei contenitori 26A, 26B e 40 viene meno la necessità di prevedere i sifoni tipici dei dispensatori a cassetto di tipo noto, i quali costituiscono sempre un elemento di criticità.

Vantaggio aggiuntivo dell'invenzione è dato dal fatto che la miscela acqua - agente di lavaggio può giungere direttamente e velocemente a contatto con la biancheria, guidata dalla suddetta guarnizione che si estende tra l'apertura del mobile e l'imboccatura del cesto: viene in questo modo evitato il rischio che il detersivo in polvere vada ad accumularsi nello spazio inferiore tra vasca e cesto, prendendo la via del condotto di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULY
s.r.l.

scarico, come avviene invece nelle macchine lavabiancheria tradizionali. In altre parole, secondo l'invenzione, il distributore di agenti di lavaggio 10 presenta una funzionalità assai simile a quella che si ottiene con l'uso di contenitori, o cosiddette palline, da inserire nel cesto insieme ai panni.

La quasi totalità dei componenti del dispensatore può essere ottenuta tramite semplici operazioni di stampaggio di materia termoplastica, con evidenti vantaggi in termini di riduzione dei costi.

È chiaro che numerose varianti sono possibili alla macchina lavabiancheria ed al dispensatore di agenti di lavaggio descritti come esempio, senza per questo uscire dagli ambiti di novità insiti nell'idea inventiva, così come è chiaro che nella pratica attuazione dell'invenzione, forme, dimensioni, materiali e componenti impiegati potranno essere diversi da quelli in precedenza indicati a titolo d'esempio, e sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

Ad esempio, la previsione dell'astina 16 e del rispettivo profilo a camma 64 dello sportello 60, benché vantaggiosa, deve considerarsi opzionale, in quanto la chiusura dello sportellino 60 potrebbe essere effettuata manualmente, con una manovra opposta a quella di apertura precedentemente descritta.

L'accoppiamento scorrevole tra le canalizzazioni 33, 45 dei contenitori 26A, 26B, 40 coi rispettivi condotti 24, 25 potrebbe essere inversa rispetto a quella esemplificata, ossia con le

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUIX
s.r.l.



prime inserite nei secondi.

In forme realizzative alternative, il dispensatore secondo l'invenzione potrebbe essere posizionato in punti della macchina diverso dal quello in precedenza descritto, ad esempio in un alloggiamento definito nella parte alta del mobile 2.

* * * * *

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina lavabiancheria, in particolare a caricamento frontale, avente un dispensatore di agenti di lavaggio (10) che comprende almeno un corpo mobile (26A, 26B, 40) definente un vano di contenimento di una dose di un rispettivo agente di lavaggio, detto vano avendo una bocca di caricamento (27, 41) aperta secondo un rispettivo primo asse (Y), un alloggiamento (11) per detto corpo mobile (26A, 26B, 40) e mezzi (18, 24, 25) per addurre in detto vano un flusso di liquido (IN) suscettibile di prelevare detto agente di lavaggio, detto corpo mobile (26A, 26B, 40) essendo montato in detto alloggiamento (11) in modo da poter assumere una prima posizione, per l'immissione manuale di detto agente di lavaggio in detto vano attraverso detta bocca di caricamento (27, 41), e una seconda posizione, per il prelievo di detto agente di lavaggio da detto vano tramite detto flusso di liquido (IN), caratterizzata dal fatto che detto corpo mobile (26A, 26B, 40) è supportato in modo girevole in detto alloggiamento (11) per spostarsi angolarmente da detta prima a detta seconda posizione e viceversa attorno ad un secondo asse (X) sostanzialmente perpendicolare o comunque trasversale rispetto a detto primo asse (Y) di detta bocca di caricamento (27, 41).

2. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto secondo asse (X) è sostanzialmente perpendicolare o comunque trasversale rispetto

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OULY
s.r.l.

ad un asse (Z) attorno al quale è suscettibile di ruotare un cesto della macchina.

3. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detto secondo asse (X) è sostanzialmente orizzontale.

4. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che sono ulteriormente previsti mezzi di azionamento (24, 25, 33, 34, 45, 46) operativi per produrre lo spostamento di detto corpo (26A, 26B, 40) da detta prima a detta seconda posizione tramite detto flusso di liquido (IN).

5. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di azionamento (24, 25, 33, 34, 45, 46) comprendono almeno un condotto (24, 25) di adduzione di detto flusso di liquido (IN) ed una canalizzazione (33, 45) di detto corpo mobile (26A, 26B, 40) operativamente accoppiata in modo scorrevole a detto condotto (24, 25).

6. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che detto condotto (24, 25) è operativamente inserito in detta canalizzazione (33, 45), o viceversa.

7. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che detti condotto (24, 25) e canalizzazione (33, 45) presentano ciascuno almeno un tratto arcuato, in particolare avente uno sviluppo di circa 90°.

8. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 5,

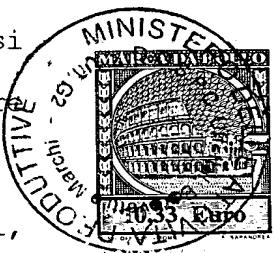
caratterizzata dal fatto che detta canalizzazione (33, 45) comprende un ingresso e che detti mezzi di azionamento (24, 25, 33, 34, 45, 46) comprendono una luce di uscita (34, 46) di detta canalizzazione (33, 45) prossima a detto ingresso, detta luce di uscita (34, 46) essendo suscettibile di mettere in comunicazione la stessa canalizzazione (33, 45) con detto vano.

9. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che, in detta prima posizione di detto corpo mobile (26A, 26B, 40), detta luce di uscita (34, 46) è sostanzialmente ostruita a mezzo di una superficie detto condotto (24, 25) e che, in detta seconda posizione di detto corpo mobile (26A, 26B, 40), detta luce di uscita (34, 46) è sostanzialmente liberata da detta superficie.

10. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detto corpo mobile (26A, 26B, 40) presenta almeno un passaggio (28, 42) per l'uscita da detto vano di detto agente di lavaggio unitamente al liquido di detto flusso (IN), ove in particolare detto passaggio di uscita si estende assialmente in direzione sostanzialmente perpendicolare rispetto a detti primo e secondo asse (Y, X).

11. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto alloggiamento comprende un involucro (11) nel quale detto contenitore mobile (26A, 26B, 40) è sostanzialmente racchiuso, detto involucro (11) avendo una rispettiva apertura superiore (12, 13, 14), in detta prima

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.



posizione, detta bocca di caricamento (27, 41) di detto corpo mobile (26A, 26B, 40) essendo sostanzialmente allineata a detta apertura superiore (12, 13, 14).

12. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che detto involucro (11) è montato in prossimità del bordo inferiore di un'apertura presente in una parete frontale (2A) di un mobile (2) della macchina (1), in modo da risultare sporgente verso l'interno di quest'ultima.

13. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che detto involucro (11) presenta una o più feritoie (19) per il deflusso di detto agente di lavaggio unitamente al liquido di detto flusso (IN).

14. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che detto involucro (11) comprende un semiguscio superiore (11A) ed un semiguscio inferiore (11B) tra loro uniti, dalla parete di fondo del semiguscio inferiore (11B) elevandosi mezzi di supporto (20, 21, 22) di detto corpo mobile (26A, 26B, 40).

15. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 14, caratterizzata dal fatto che detto corpo mobile (26A, 26B, 40) presenta ad almeno una estremità longitudinale un rispettivo perno (31, 32, 43, 44) cooperante con detti mezzi di supporto (20, 21, 22).

16. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che sono previsti mezzi di arresto (35,

47, 50) del movimento angolare di detto corpo mobile (26A, 26B, 40) da detta seconda a detta prima posizione.

17. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che tra detto corpo mobile (26A, 26B, 40) e detto involucro (11) è montato mobile uno sportellino (60), quest'ultimo essendo suscettibile di assumere una posizione inoperativa, nella quale detta apertura superiore (12, 13, 14) risulta aperta, ed una posizione operativa, nella quale apertura superiore (12, 13, 14) risulta ostruita.

18. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 17, caratterizzata dal fatto che sono previsti mezzi di rinvio (36, 48) per trasferire a detto corpo mobile (26A, 26B, 40) un movimento impartito manualmente a detto sportellino (60), onde spostare detto corpo mobile (26A, 26B, 40) da detta seconda a detta prima posizione.

19. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 17, caratterizzata dal fatto che detta macchina (1) presenta uno sportello (3) e che sono previsti mezzi di attuazione (15, 16, 64) per trasferire a detto sportellino (60) un movimento impartito manualmente a detto sportello (3), onde spostare detto sportellino (60) da detta posizione inoperativa a detta posizione operativa.

20. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 17, caratterizzata dal fatto che è previsto un sistema bistabile (70) operativo per mantenere detto sportellino (60) nelle

rispettive posizioni inoperativa ed operativa.

21. Macchina lavabiancheria secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto corpo mobile (26A, 26B, 40) è sprovvisto di mezzi a sifone.

22. Macchina lavabiancheria secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto dispensatore (10) comprende due o più di detti corpi mobili (26A, 26B, 40).

23. Dispensatore di agenti di lavaggio per una lavabiancheria, il dispensatore (10) comprendendo almeno un corpo mobile (26A, 26B, 40) definente un vano di contenimento di una dose di un rispettivo agente di lavaggio, detto vano avendo una bocca di caricamento (27, 41) aperta secondo un rispettivo primo asse (Y), un alloggiamento (11) per detto corpo mobile (26A, 26B, 40) e mezzi (18, 24, 25) per addurre in detto vano un flusso di liquido (IN) suscettibile di prelevare detto agente di lavaggio, detto corpo mobile (26A, 26B, 40) essendo montato in detto alloggiamento (11) in modo da poter assumere una prima posizione, per l'immissione manuale di detto agente di lavaggio in detto vano attraverso detta apertura di caricamento (27, 41), e una seconda posizione, per il prelievo di detto agente di lavaggio da detto vano tramite detto flusso di liquido (IN), caratterizzata dal fatto che detto corpo mobile (26A, 26B, 40) è supportato in modo girevole in detto alloggiamento (11) per spostarsi angolarmente da detta prima a detta seconda posizione

e viceversa attorno ad un secondo asse (X) sostanzialmente perpendicolare o comunque trasversale rispetto a detto primo asse di detta bocca di caricamento (27, 41).

24. Dispensatore secondo la rivendicazione 23 ed avente una o più caratteristiche di cui alle rivendicazioni da 2 a 22.

25. Macchina lavabiancheria domestica, comprendente un dispensatore di agenti di lavaggio secondo la rivendicazione 23 o 24.

26. Dispensatore di agenti di lavaggio per una macchina di lavaggio, in particolare una lavabiancheria domestica, il dispensatore (10) comprendendo almeno un corpo mobile (26A, 26B, 40) definente un vano di contenimento di una dose di un rispettivo agente di lavaggio, detto vano avendo una bocca di caricamento (27, 41) aperta secondo un rispettivo primo asse (Y), un alloggiamento (11) per detto corpo mobile (26A, 26B, 40) e mezzi (18, 24, 25) per addurre in detto vano un flusso di liquido (IN) suscettibile di prelevare detto agente di lavaggio, detto corpo mobile (26A, 26B, 40) essendo montato in detto alloggiamento (11) in modo da poter assumere una prima posizione, per l'immissione manuale di detto agente di lavaggio in detto vano attraverso detta apertura di caricamento (27, 41), e una seconda posizione, per il prelievo di detto agente di lavaggio da detto vano tramite detto flusso di liquido (IN), caratterizzata dal fatto che sono ulteriormente previsti mezzi di azionamento (24, 25, 33, 34, 45, 46) operativi per produrre

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUIX
s.r.l.



lo spostamento di detto corpo (26A, 26B, 40) da detta prima a detta seconda posizione tramite detto flusso di liquido (IN).

27. Dispensatore secondo la rivendicazione 26, caratterizzato dal fatto che detto corpo mobile (26A, 26B, 40) è supportato in modo girevole in detto alloggiamento (11) per spostarsi angolarmente da detta prima a detta seconda posizione e viceversa attorno ad un secondo asse (X) sostanzialmente perpendicolare o comunque trasversale rispetto a detto primo asse di detta bocca di caricamento (27, 41).

28. Dispensatore secondo la rivendicazione 27, caratterizzato dal fatto che detto secondo asse (X) è sostanzialmente perpendicolare o comunque trasversale rispetto ad un asse (Z) attorno al quale è suscettibile di ruotare un cesto della macchina.

29. Dispensatore secondo la rivendicazione 27, caratterizzato dal fatto che detto secondo asse (X) è sostanzialmente orizzontale.

30. Dispensatore secondo una delle rivendicazioni da 26 a 28 ed avente una o più caratteristiche di cui alle rivendicazioni da 5 a 22.

31. Macchina di lavaggio domestica, comprendente un dispensatore di agenti di lavaggio secondo una o più delle rivendicazioni da 26 a 30.

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato, e per gli scopi specificati.

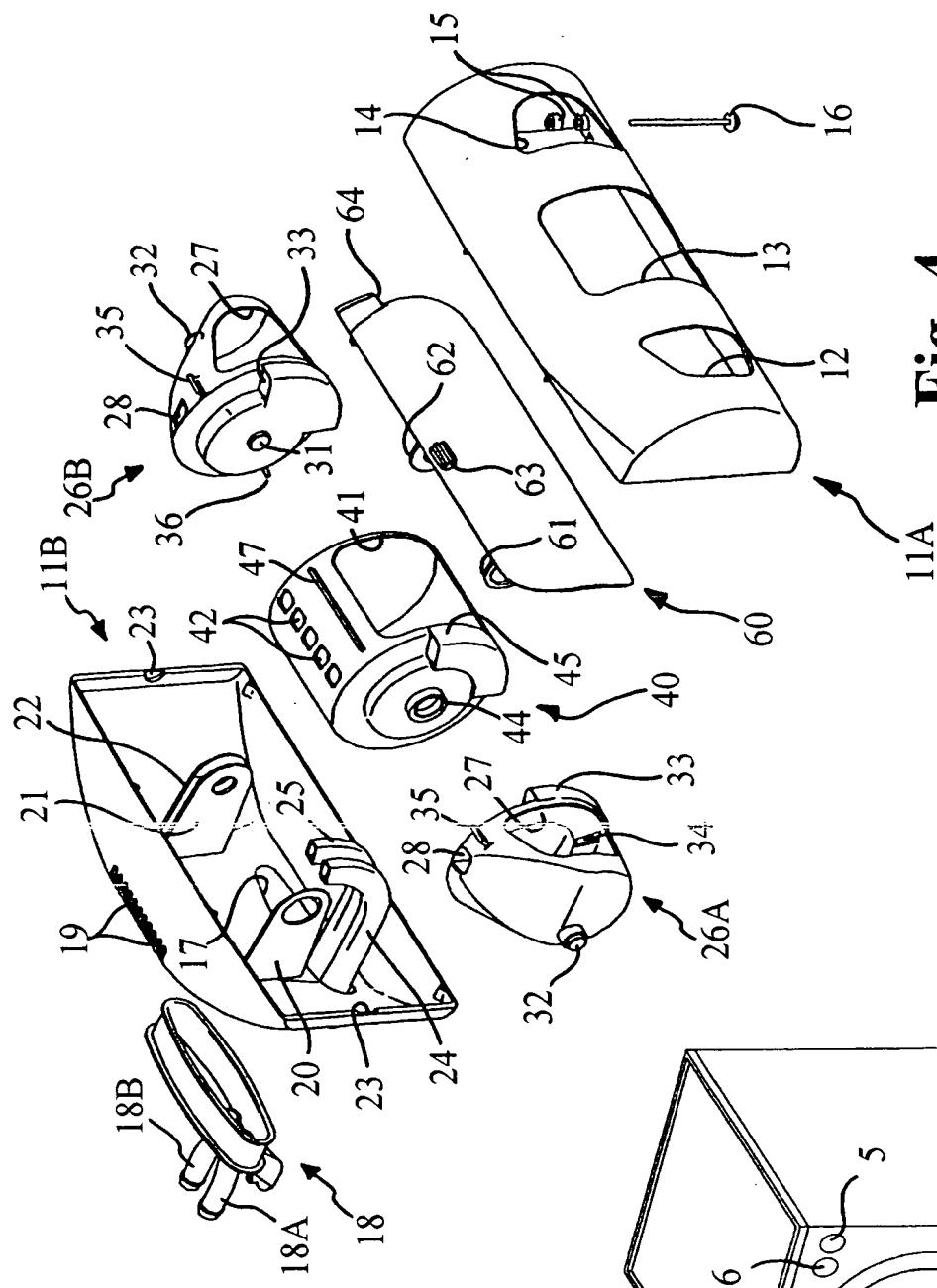


Fig. 1

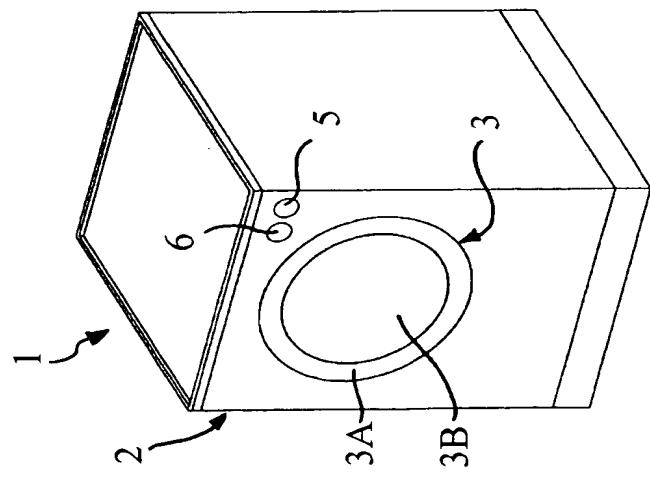


Fig. 4

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Ing. Franco BUZZI
N° Iscriz ALBO 259
In proprio e per gli altri

TO 2003A000066

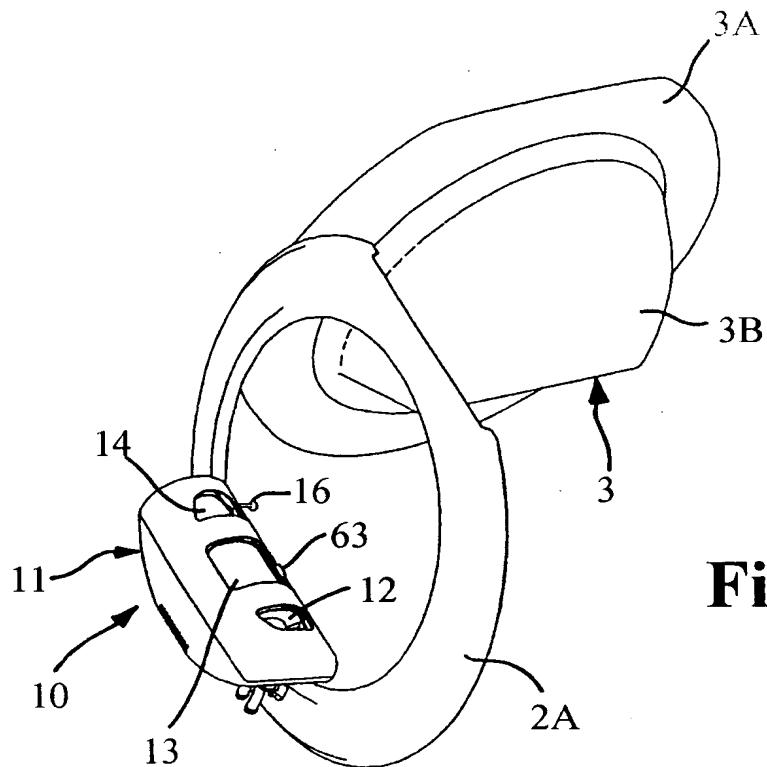
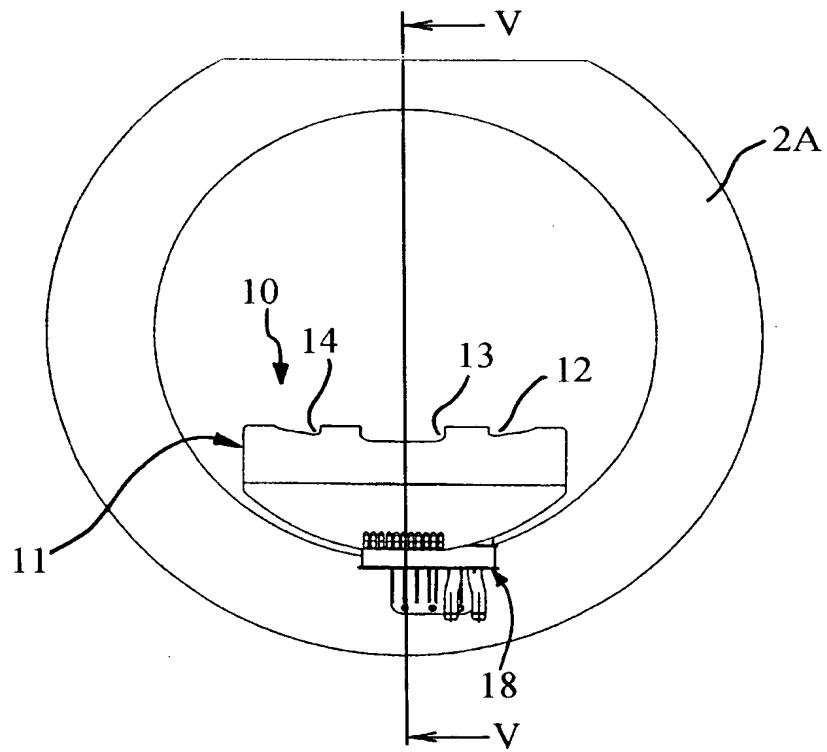


Fig. 2

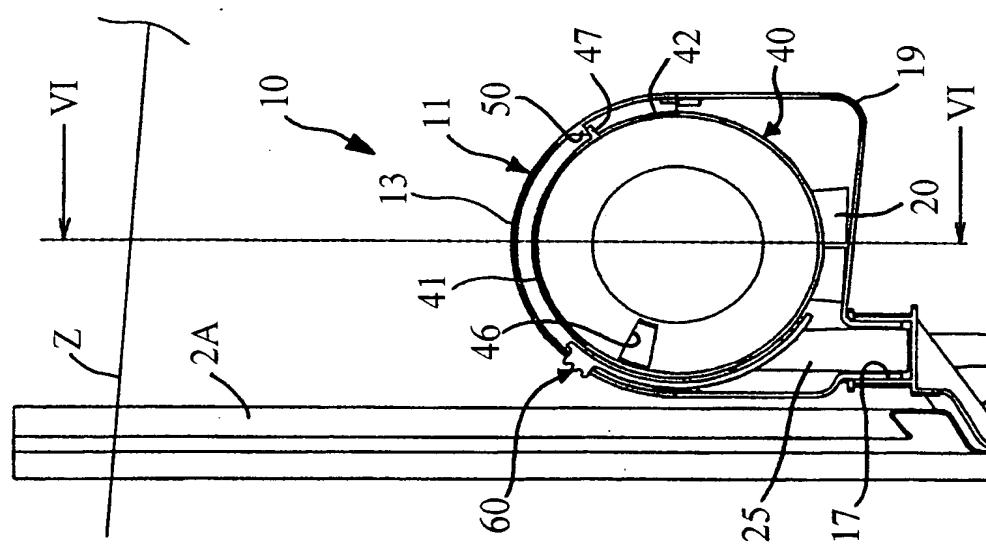
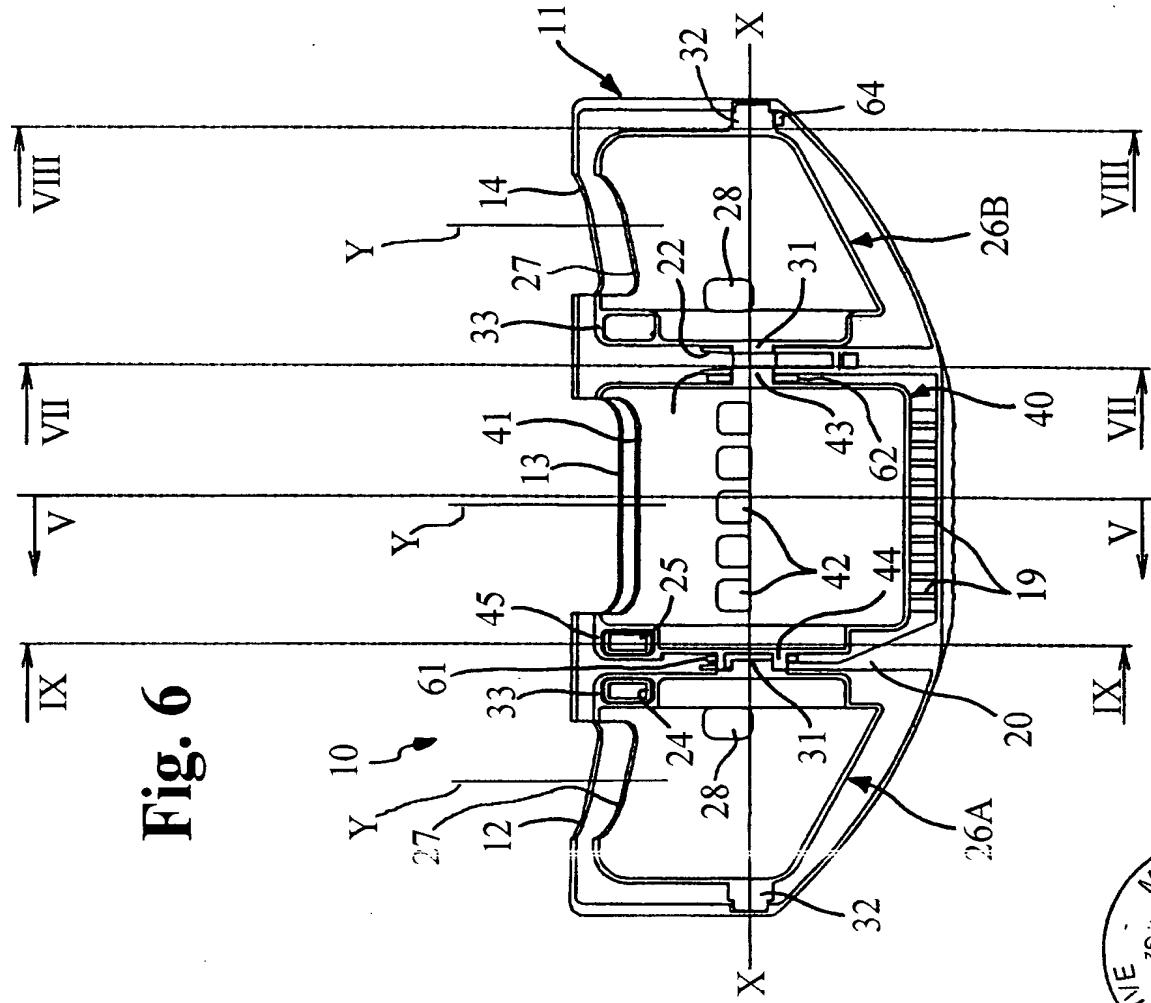
Fig. 3



[Signature]
CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
di TORINO

Ing. Franco BUZZI
N° Iscrz. ALBO 259
(a proprio e per gli altri)

TO 2003 A 000066

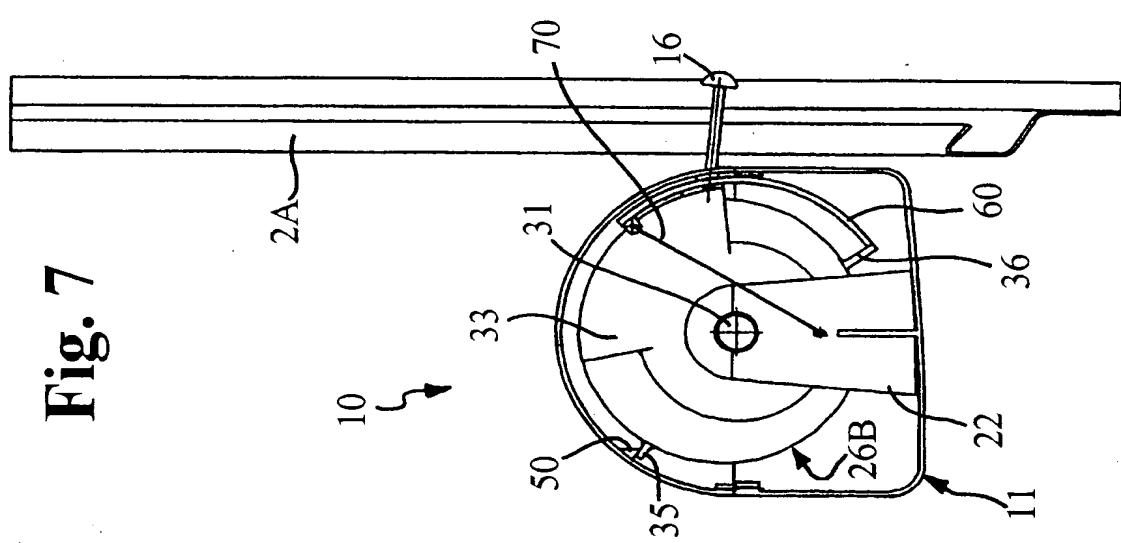


CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
di TORINO

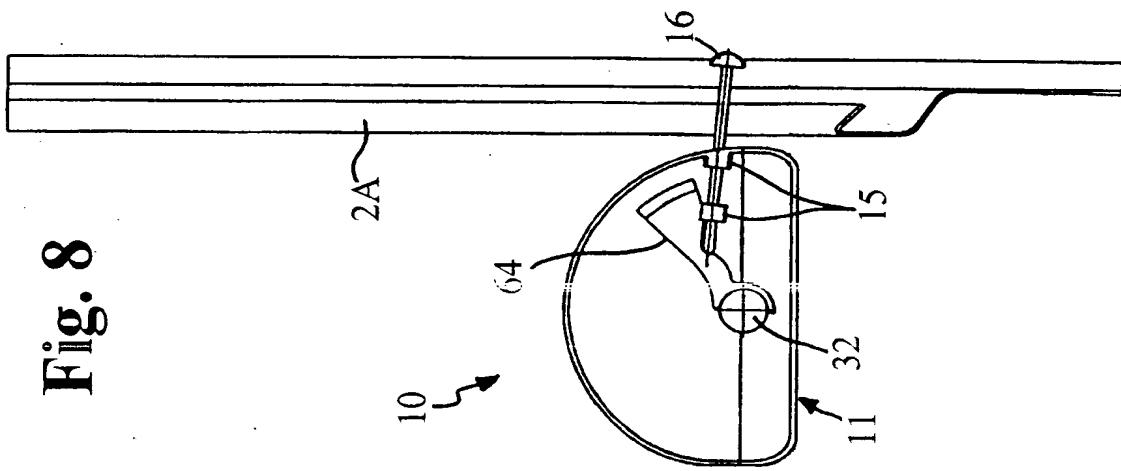
Ing. Franco BUZZI
N° Iscriz. ALBO 259
(in proprio e per gli altri)



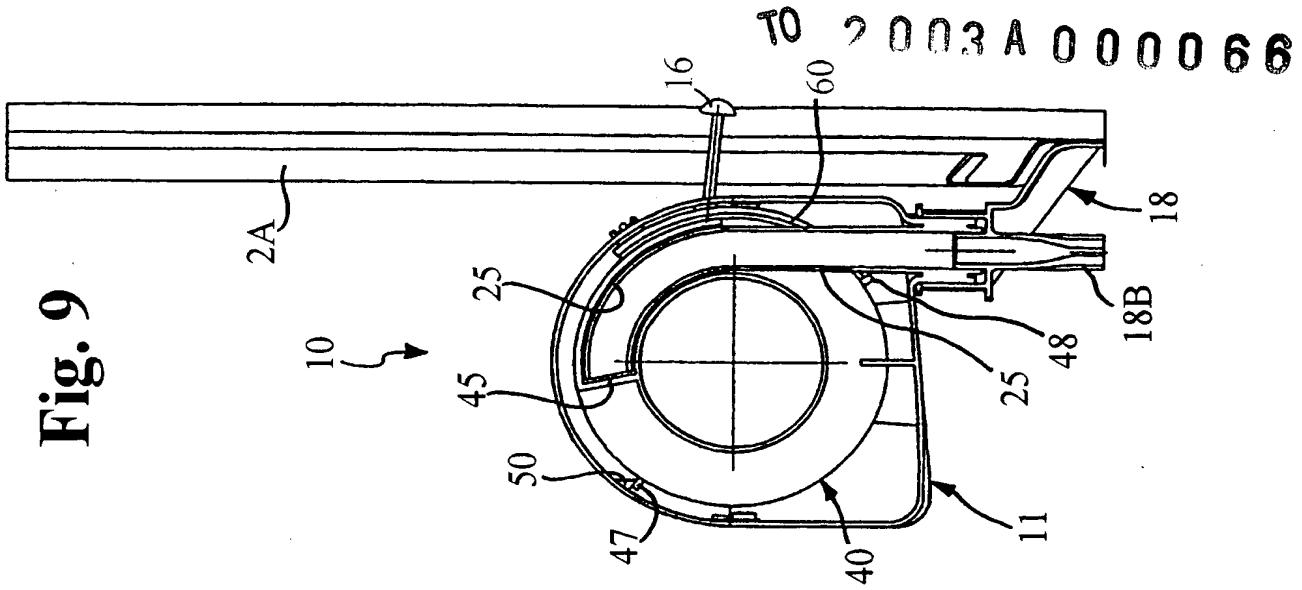
Fig. 7



८०



9
Eig



Ing. Franco BUZZI
N° Iscrz. ALBO 269
(in proprio e per gli altri)

T0 2003 A 000066

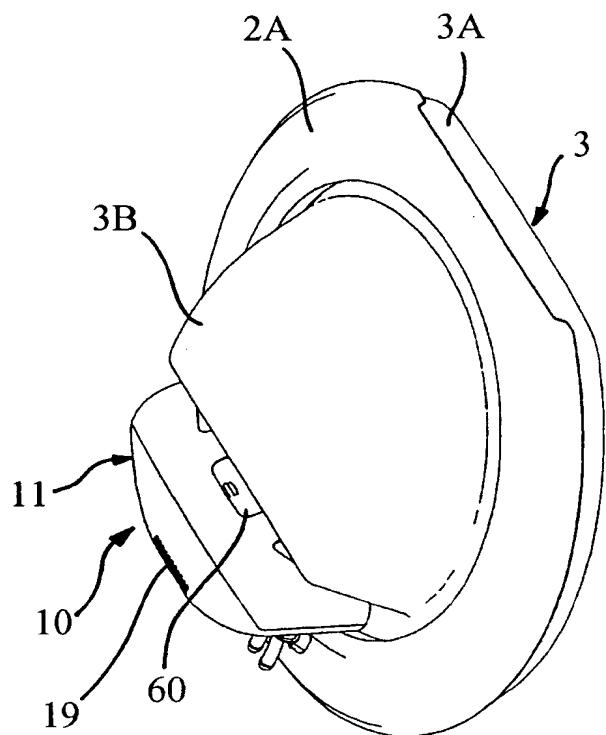


Fig. 10

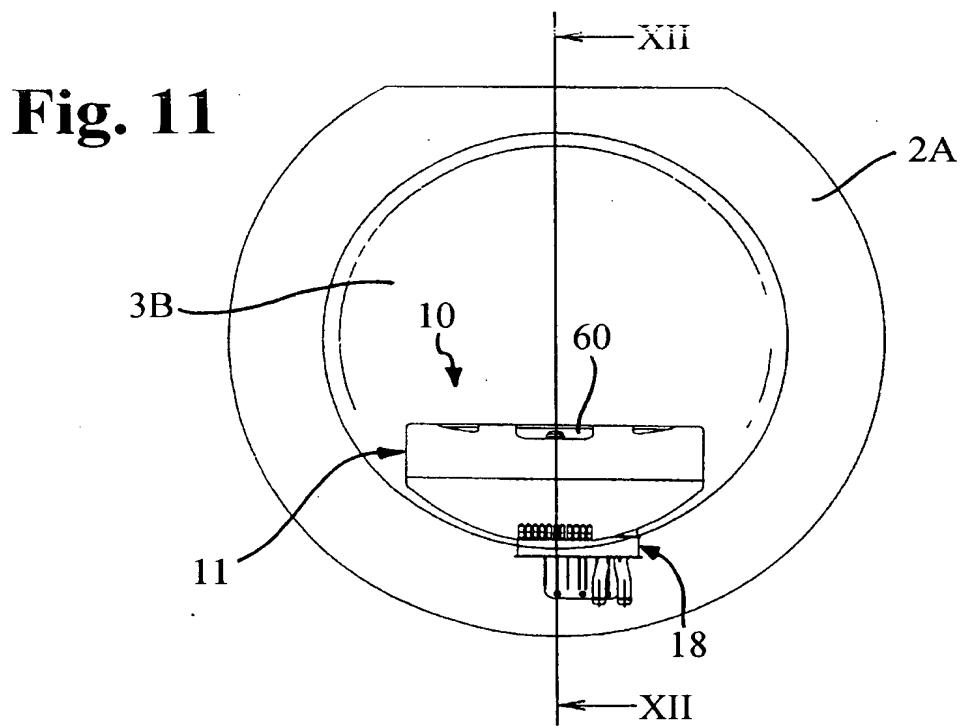


Fig. 11

fb
CAMPAGNA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
REGGIO EMILIA

Ing. Franco BUZZI
N° Iscriz. ALBO 259
(in proprio e per gli altri)

TO 2003A000066

Fig. 13

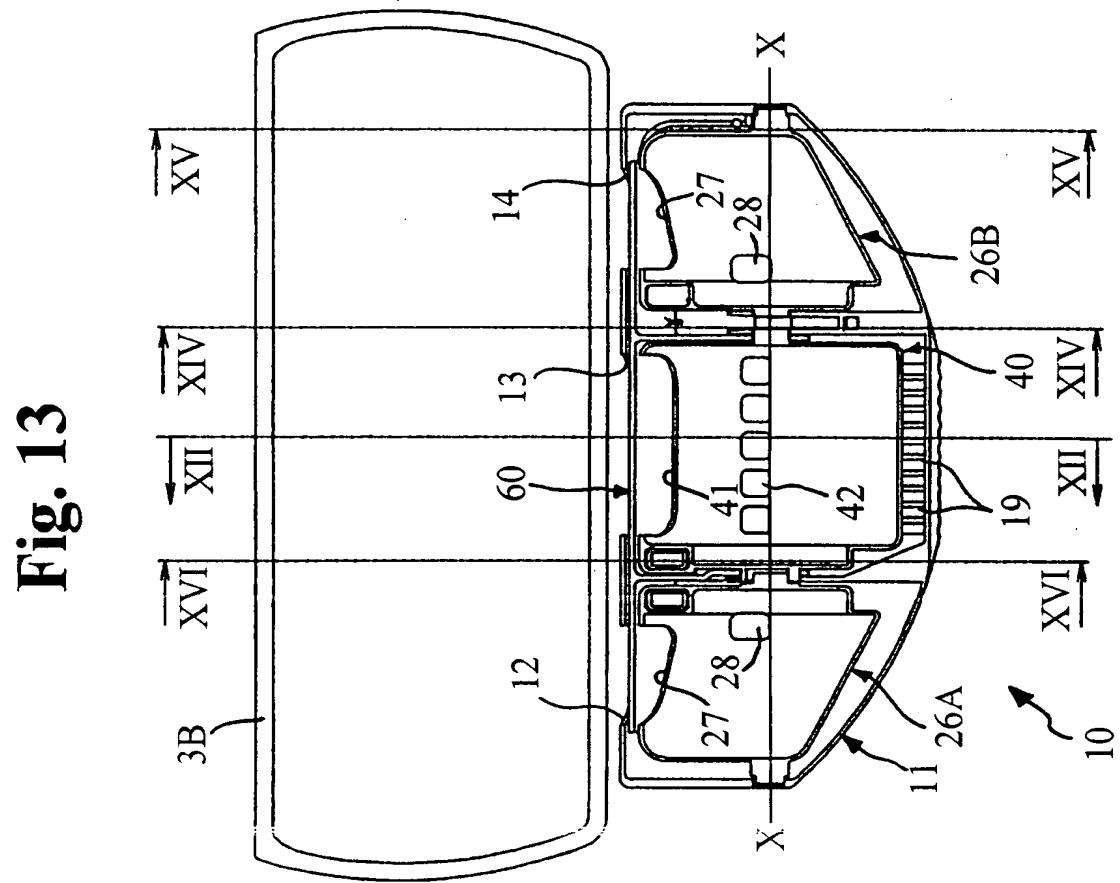
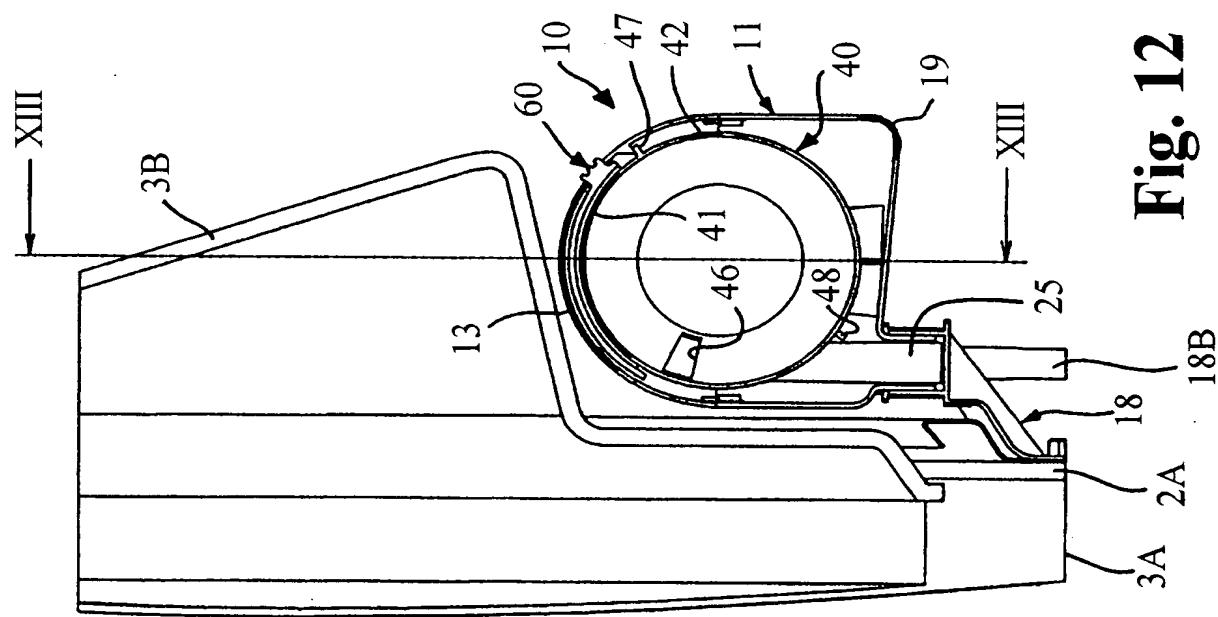


Fig. 12



Ing. Franco BUZZI
N° Iscrz. ALBO 259
(In proprio e per gli altri)

Fig. 14

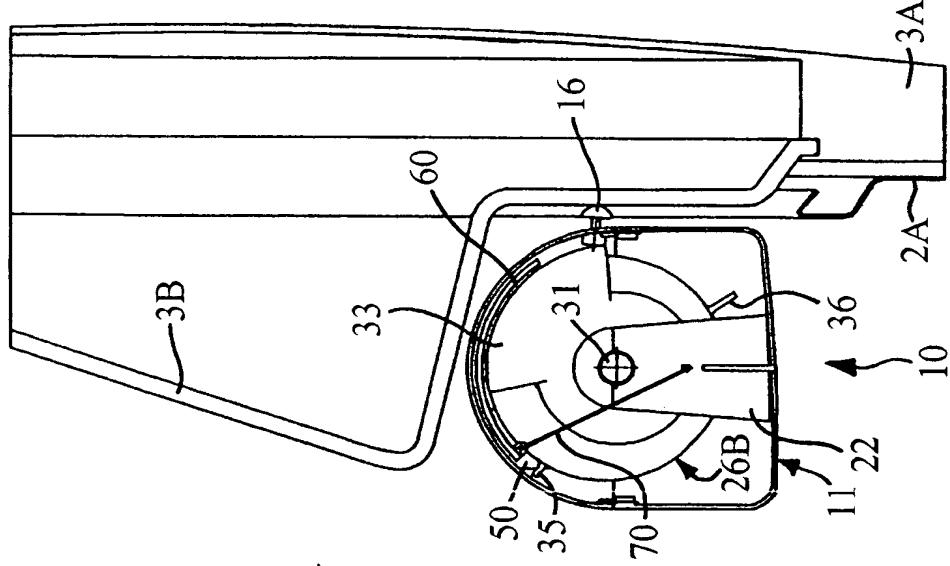


Fig. 15

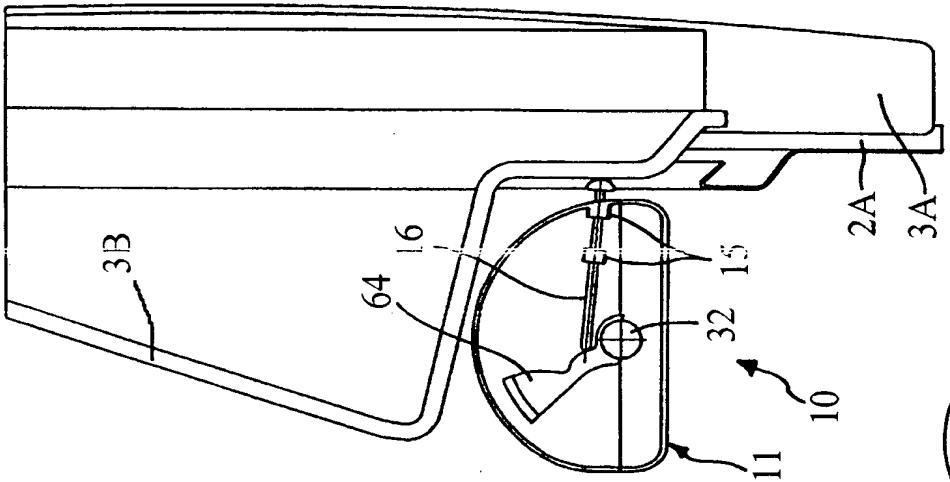
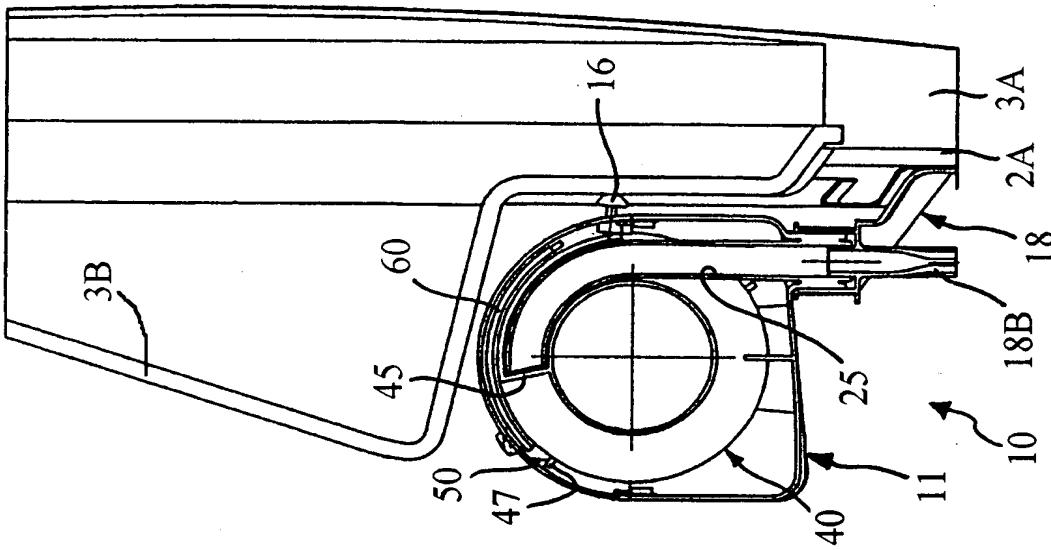


Fig. 16



TO 2003 A 000066



Ing. Franco BUZZI
N° Iscrz. 4180-259
(in proprio e per gli altri)

70 2002 A 000066

Fig. 18

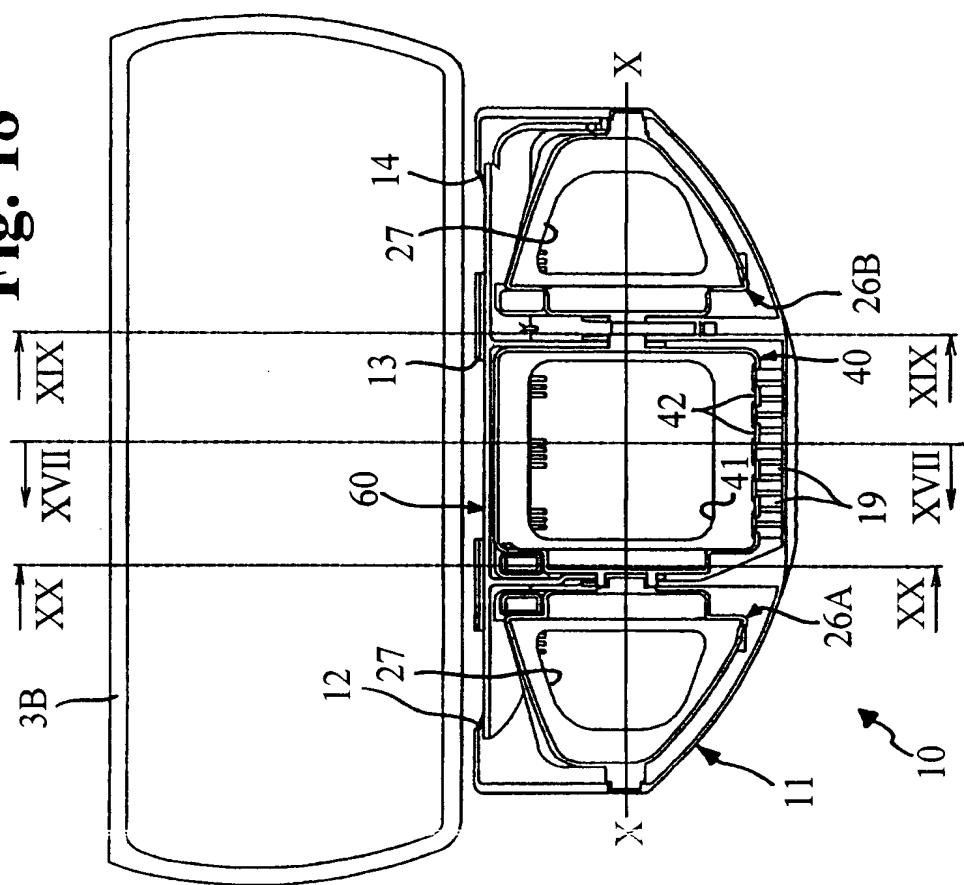
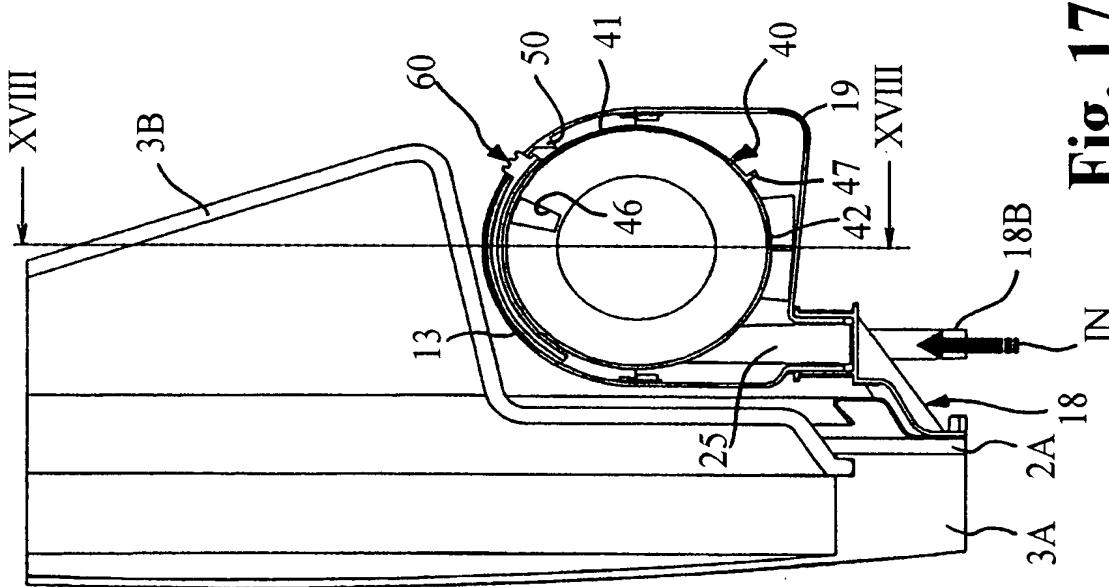


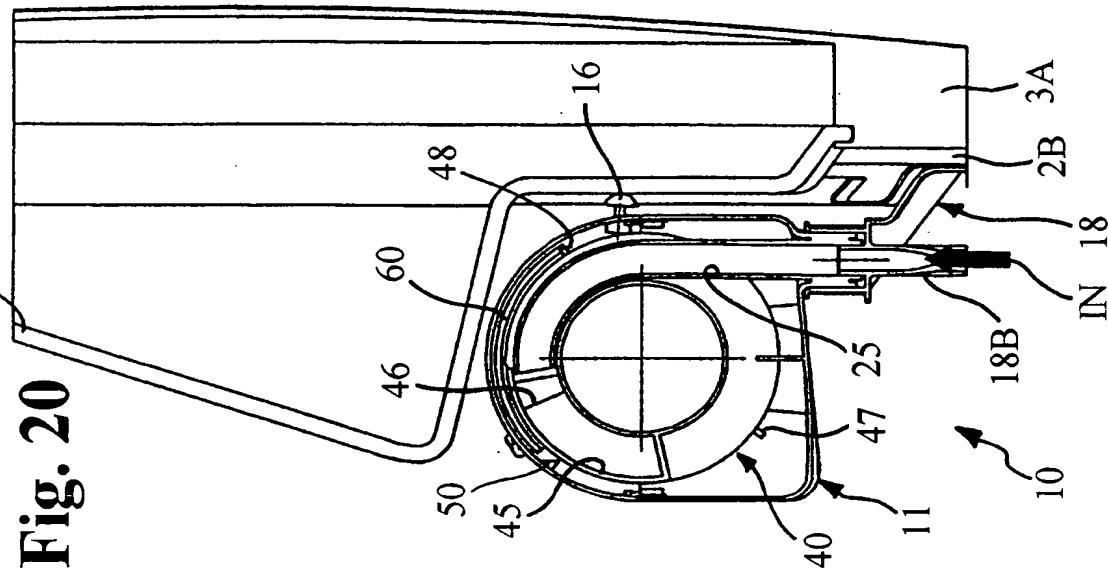
Fig. 17



10 2003 A 00000000

3B

Fig. 20



3B

Fig. 19

